

# 国家标准《洗涤用品安全技术规范》编制说明

## （征求意见稿）

### 一、工作简况

#### 1、任务来源

2021年10月13日“国家标准化管理委员会关于下达《包装机械安全要求》等31项强制性国家标准制修订计划及相关标准外文版计划的通知”（国标委发【2021】27号），本项目计划编号为20214438-Q-339，承担单位中国日用化学研究院有限公司、中轻日用化学检验认证有限公司。

#### 2、标准制定工作组组成

标准制定工作组成员由从事洗涤用品研发、检测、生产、技术服务等多家单位构成，具体单位及主要起草人员见附件。

#### 3、主要工作过程

**起草阶段：**承担单位在接受了该文件的修订工作任务后，进行了相关标准和资料的收集，对标准实施十年来的应用情况进行研究，于2021年11月形成标准草稿，向各应用单位听取意见，根据各方意见，修改提出标准初稿，并下发各标委会委员和网听取意见。根据各方反馈意见经汇总处理，形成标准工作稿，同时在标委会秘书处的协调组织下，组建标准制定工作组，邀请行业内多家技术实力较强的单位加入起草工作，工作组于2022年5月进行首次会议（网络会），对标准工作稿进行研究。承担单位根据第一次会议讨论情况，形成标准工作二稿，并于2022年7月在山西太原召开标准制定工作组第二次会议，经充分交流酝酿，形成征求意见稿初稿。2022年8月提交标委会委员大会、生产企业等社会各方再次听取意见，根据反馈意见进行进一步修改完善，形成征求意见稿。

### 二、编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

#### 1、标准编制原则

本标准作为检测洗涤剂安全技术的强制性标准，给出了洗涤用品原料、产品、标识及包装等的要求，并描述了对应的证实方法，对于推动我国标准国际化、促进贸易发展、保护环境有着重要。

本标准起草过程中，主要按GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》进行编写。

#### 2、标准主要内容的论据

本标准代替了GB/T 26396—2011《洗涤用品安全技术规范》，与GB/T 26396—2011主要技术变化如下：

- a) 更改文件的性质，由推荐性改为强制性；
- b) 更改了本标准的英文名称（见封面，2011年版的封面）；
- c) 更改了范围（见1，2011年版的1）；
- d) 更改了洗涤用品的定义，列出了具体的产品种类（见3.1，2011年版的3.1）；
- e) 增加了肥皂、表面活性剂、制造商、有害物质的定义（见3.2、3.3、3.6、3.7）；
- f) 删除了产品分类（见2011年版的4）；
- g) 将“总则”更改为“一般要求”，并更改了要求内容，并将2011年版的相关内容纳入（见

- 4.2.1, 2011 年版的 5.2.1 和 5.2.5) ;
- h) 更改了对表面活性剂的要求 (见 4.2.2, 2011 年版的 5.2.2.1) ;
  - i) 删除了原料中对着色剂的要求 (见 2011 年版的 5.2.4) ;
  - j) 更改了产品要求 (见 4.3, 2011 年版的 5.3) ;
  - k) 增加了最终好氧生物降解度测定方法的选择 (见 5.2, 2011 年版的 6.2) ;
  - l) 增加了皮肤刺激性或腐蚀性测定方法的选择 (见 5.3.1, 2011 年版的 6.3.1) ;
  - m) 增加了皮肤致敏性测定方法的选择 (见 5.3.2, 2011 年版的 6.3.2) ;
  - n) 增加了眼刺激性或腐蚀性的测定方法 (见 5.3.3,)
  - o) 增加了磷酸盐限值和测定方法 (见 4.3.2、5.4) ;
  - p) 更改了产品标识和包装要求, 并将 2011 年版的相关内容纳入 (见 6, 2011 年版的 5.3.3.2 和 5.4) ;
  - q) 增加了附录 A 洗涤用品中禁限用物质 (见附录 A) ;
  - r) 删除了检验规则 (见 2011 年版的 7) ;
  - s) 增加了相关参考文献 (见参考文献) 。

2.1、修改了文件适用范围

本标准删除了产品分类, 仅针对除化妆品、消毒产品、食品及食品用相关的洗涤产品之外的产品进行了统一要求和规范, 食品及食品用相关的洗涤产品由强制性国家标准 GB 14930.1《食品安全国家标准 洗涤剂》进行统一要求和规范。属于化妆品范畴的个人洗涤产品和消毒剂范畴的洗涤产品, 亦不属于标准适用的对象。

2.2、修改了洗涤用品的定义, 环境方面完善了对表面活性剂生物降解的要求

本标准对洗涤用品定义的产品种类进行了扩展。环保法规作为生态标准在全球范围内的全面推广, 2004 年欧盟出台了清洁剂法令 EC No.648/2004 号, 该指令将有关生物降解性的规定扩展到包括所有种类和类型的清洁用表面活性剂, 规定了产品上市的准入要求。

目前我国对于在洗涤用品中的表面活性剂使用, 在多个产品标准中也规定了与 EC No.648/2004 类似的要求, 但这些标准由于是推荐性的, 因此与国际通行的法规要求存在差距。本次修订时, 参考了欧盟指令中有关内容, 以目前国际国内对降解性所建立的测试标准为支撑, 对表面活性剂生物降解性提出明确的准入要求:

- 表面活性剂的初级生物降解度不低于 90%; 或
- 表面活性剂最终好氧生物降解度不低于 60%。

表 1 列出了可以文件规范性引用的测试表面活性剂生物降解标准及与国际法规一致性情况。

表 1 表面活性剂生物降解标准来源

序号	标准编号	标准名称	对应的国际方法	一致性程度
1	GB/T 21801	化学品 快速生物降解性 呼吸计量法试验	OECD 301F	等同采用
2	GB/T 21802	化学品 快速生物降解性 改进的 MITI 试验 (I)	OECD 301C	等同采用
3	GB/T 21803	化学品 快速生物降解性 DOC 消减试验	OECD 301A	等同采用
4	GB/T 21831	化学品 快速生物降解性 密闭瓶法试验	OECD 301D	等同采用
5	GB/T 21856	化学品 快速生物降解性 二氧化碳产生试验	OECD 301B	等同采用
6	GB/T 21857	化学品 快速生物降解性 改进的 OECD 筛选试验	OECD 301E	等同采用

2.3、洗涤用品对使用者健康安全方面要求

鉴于洗涤用品与使用者密切相关, 因此产品对人体的健康安全尤为重要。基于 GB/T 41828—2022

《洗涤用品原料健康风险评估导则》，本标准提出了洗涤用品原料和终产品的安全性要求，并对原料或产品对人体安全性给出了与国际一致的检测方法，见表 2。

表 2 洗涤用品对人体安全性标准来源

序号	标准编号	标准名称	对应的国际方法	一致性程度
1	GB/T 21604	化学品急性皮肤刺激性/腐蚀性试验方法	OECD 404	修改采用
2	GB/T 21608	化学品皮肤致敏试验方法	OECD 406	修改采用
3	GB/T 21609	化学品急性眼刺激性/腐蚀性试验方法	OECD 405	修改采用
4	GB/T 21827	化学品 皮肤变态反应试验 局部淋巴结法	OECD 429	修改采用
5	GB/T 27828	化学品 体外皮肤腐蚀 经皮电阻试验方法	OECD 430	修改采用
6	GB/T 27829	化学品 体外皮肤腐蚀 膜屏障试验方法	OECD 435	修改采用
7	GB/T 27830	化学品 体外皮肤腐蚀 人体皮肤模型试验方法	OECD 431	修改采用

2.4、对毒理学测试数据的要求

本标准提出了对毒理学测试数据的总体要求，并增加了毒理学测试方法的选择。其中在测试方法的选择上，应优先采用国内法规和标准确定的方法。若采用动物替代实验，我国没有完善的相关法规或标准方法时，也可以采用国外政府或权威机构（例如欧盟、ISO 和 OECD 指南等）发布或收录的相关方法。

2.5、禁限磷地区增加了磷酸盐限制，明确了检验方法

随着社会的发展和进步，各个国家越来越重视环保和生态问题，许多发达国家对消费品的安全技术要求和环保性能提出了更高的要求。磷酸盐由于不仅可以软化水质，而且具有碱性缓冲、悬浮污渍、抗再沉积和与表面活性剂协同、增效等多种优异性能而广泛使用，但含磷物质进入河流，导致河流富营养化现象加剧破坏生态安全，因此对磷的限制势在必行。

欧盟议会和欧盟委员会关于洗涤剂第 EC No.259/2012 号条例，对家庭洗衣及洗碗机使用洗涤剂中的磷含量进行了限量。美国“绿色徽章”（Green Seal）针对洗涤剂的产品标准 GS-8《家用清洗剂》中提出总磷含量不得超过 0.5%。

为此文件对禁限磷地区无磷洗涤用品中总五氧化二磷限值统一由 1.1%减少至 0.5%。

2.6、对产品的标识标签要求

为避免不当使用产生危害消费者的事故，文件对标签提出了涉及安全的标识规定。

2.7、增加了附录 A 洗涤用品中禁限用物质（规范性附录）

本标准将洗涤用品中禁用物质和禁限用物质整合到附录 A，并对各物质的使用要求分别进行了说明。附录 A 的表 A.1 中所列出的禁用原料及使用方式，来自欧盟指令 EC No.648/2004 或欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制（REACH）》相关内容，见表 3。

表 3 洗涤用品中禁用物质

序号	物质类别	信息来源	说明
1	烷基酚聚氧乙烯醚、乙氧化烷基酚	REACH 附件 16：生产、销售和使用某些危险化学品物质、配制品和制品的限制 EC No.648	不允许该物质用于下列目的（因其他原料带入这些物质的质量浓度不能高于或等于 0.1%）： 1）家用及个人清洗； 2）工业和公共设施清洁，以下情况除外： ——受控闭合干洗系统，其洗涤液可再生或焚化， ——专业处理洗涤系统，其洗涤液可再生或焚化。
2	支链烷基苯磺酸钠	现有洗涤用品标准规定	
3	二牛油脂基二甲基氯化铵	EC No.648	

序号	物质类别	信息来源	说明
4	过硼酸钠	REACH 附件 14: 需授权的化学物质清单	
5	卤代烃（氯仿、四氯化碳、1, 1, 2-三氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、氯代戊烷、1, 1-二氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷）	REACH 附件 16: 生产、销售和使用某些危险化学品、配制品和制品的限制	1、不允许在市场销售给公众的表面清洗或纺织品清洗剂中所用的挥发性溶剂中使用该物质，因其他原料带入这些物质的质量浓度不能高于或等于 0.1%。 2、在满足法规要求的工业用洗涤剂中，含有这些物质的质量浓度高于或等于 0.1%的此类物质和配制品，其包装上应具有清晰可见且难擦掉的如下字样：“仅用于工业设施”。
6	1-氯-乙烯		不可在喷雾产品中用作推进剂
7	二甘醇	液体洗涤剂中有作为溶剂使用的可能。低毒类，对人体、水环境有危害	不允许该物质使用（因其他原料带入这些物质的质量浓度不能高于或等于 0.1%）

### 三、与有关法律、行政法规和其他强制性标准的关系，配套推荐性标准的制定情况

本标准的制定符合《中华人民共和国标准化法》第二章第十条，与我国现行相关的法律、法规、规章保持一致。

根据计划，本标准同时是对强制性国家标准 GB 19877.1—2005《特种洗手液》、GB 19877.2—2005《特种沐浴剂》、GB 19877.3—2005《特种香皂》的整合，需要将 GB 19877 中有关强制性内容整合纳入本标准。现行的 GB 19877 三个标准，立项于 2003 年非典时期，属于应急性国家标准，其中有关强制性内容主要为：一是理化指标的强制，主要为借用已有的强制性行业标准如 QB 1994—2004《沐浴剂》或等同于正在制定中的强制性行业标准如洗手液 QB 2654—2004《洗手液》；二是对产品在抗抑菌方面的指标强制；三是对产品使用原料的强制，主要是表面活性剂环境方面的生物降解和原料使用符合化妆品监管要求。随着我国标准管理的变化，QB 1994—2004 和 QB 2654—2004 均被修订为推荐性标准，理化指标强制性基础已不存在，同时此三类产品在我国作为化妆品类监管，存在原料准入的法规规定，因此本标准的起草不再包括此三类产品，而是在推荐性国家标准 GB/T 26396—2011《洗涤用品安全技术规范》基础上修订为本标准。同时 GB 19877 三个产品标准已根据计划另外统一修订为推荐性国家标准《个人用特种清洁剂》。

本标准配套推荐性标准 GB/T 41828—2022《洗涤用品原料健康风险评估导则》已发布。

### 四、与国际标准化组织、其他国家或者地区有关法律法规和标准的比对分析

本标准是我国落实深化标准改革方案，实施强制性标准精简整的产品。洗涤用品对应的国际标准中没有相关的强制性要求，本标准中具体指标要求是在参考国外法规的基础上，结合中国国情设置，尽量与对应的国外法规保持一致。

#### 1、表面活性剂生物降解度

我国现行多项洗涤用品标准中规定产品配方中所用表面活性剂的初级生物降解度不低于 90%。本标准提出表面活性剂的初级生物降解度不低于 90%或表面活性剂最终好氧生物降解度不低于

60%。

欧盟有关清洁剂的强制性法令 EC 648/2004，明确规定可以用于洗涤剂的表面活性剂品种“初级可降解性至少要达到 80%，而最终可降解性至少要达到 60%。最终可降解性不能达到 60% 的表面活性剂在经过了附加测试和风险评估后可以降低标准，但这种情况只适用于表面活性剂用在专门种类的洗涤剂中的特殊用途，且用量非常小”。日本食品卫生法规定餐具用洗涤剂和果蔬清洗剂中表面活性剂的生物降解度 $\geq 90\%$ 。美国 GS-11《洗衣粉》标准规定产品最终生物降解需满足  $\text{DOC} > 70\%$ ； $\text{BOD}$ 、 $\text{TOD}$ 、 $\text{CO}_2$  转化率  $> 60\%$ ；GS-8《家用清洗剂》标准规定硬表面清洗剂产品除上述条件外，满足 OECD 303A 法  $\text{DOC} > 90\%$  亦可。新加坡 GLS-009-03《标准洗衣粉》、GLS-010-03《浓缩洗衣粉》、GLS-011-03《洗衣液》、GLS-012-03《餐具洗涤剂》、GLS-013-03《地板清洁剂》等产品标准规定相应产品表面活性剂生物降解度 $> 90\%$ 。北欧规定衣料洗涤和去污剂中所含的厌氧不可生物降解的表面活性剂 $< 0.1\%$ 。

## 2、磷酸盐含量（以总 $\text{P}_2\text{O}_5$ 计）

多年来，我国洗涤剂标准中对无磷产品普遍规定为总五氧化二磷含量不高于 1.1%，以总五氧化二磷含量 $\leq 1.1\%$ 判定产品是否属于无磷，其依据是在综合洗涤剂配方中各原料带入的干扰、所用分析方法的误差和检出限、不确定度等多种因素做出的，数值也得到行业的普遍认同。但社会各界甚至生产管理部门对这个数值却有不同的认识，产生了多次误会事件，严重影响了洗涤剂行业的在消费者眼中的形象。

世界上多个国家和地区也对洗涤剂中的磷酸盐含量进行了不同程度的规定（见表 4），对比这些国家和地区的数据，本标准规定“在国内法规禁限磷地区使用的洗涤用品，产品中磷酸盐质量分数（以总  $\text{P}_2\text{O}_5$  计）不大于 0.5%”，客观反应了当前国内无磷洗涤剂的生产技术和质量状况。

表 4 主要国家在洗涤剂中对磷酸盐的规定

序号	国家/地区	标准	磷酸盐限量	表示形式	折算成总磷
1	欧盟	2003-31-EC Detergents for dishwashers and amending Decision	$\leq 10\text{g/次}$	三聚磷酸盐	$\leq 2.54\text{ g/次}$
		2003-200-EC Laundry detergents	$\leq 25\text{g/次}$	三聚磷酸盐	$\leq 6.36\text{g/次}$
		2005-344-EC All-purpose cleaners and cleaners for sanitary facilities	通用清洁剂 $\leq 0.02\text{ g/功能单位}$	总磷	$\leq 0.02\text{ g/功能单位}$
			卫生设施的清洁剂 $\leq 1\text{ g/100g 产品}$	总磷	$\leq 1\text{ g/100g 产品}$
			窗户清洁用品不得含磷	总磷	禁用
		EU Ecolabel criteria	禁用		禁用
2	瑞典	Washing-up liquid	$\leq 1\%$	总磷	$\leq 1\%$
3	澳大利亚	GECA 15-2004 – Hand Dishwashing Detergents	$\leq 25\text{mg/L}$		$\leq 25\text{mg/L}$
		GECA 16-2004 – Machine Dishwashing Detergents	$\leq 10\text{g/次}$ ，不易生物降解(有氧)的磷酸盐用量不得超过 $0.2\text{ g/次}$	三聚磷酸盐	$\leq 2.54\text{ g/次}$
		GECA 17-2007 – Cleaning Products v1.0	液体洗涤剂 $\leq 50\text{mg/L}$	总磷	$\leq 50\text{mg/L}$
			卫生间清洁剂 $\leq 200\text{mg/L}$	总磷	$\leq 200\text{mg/L}$

序号	国家/地区	标准	磷酸盐限量	表示形式	折算成总磷
			固体清洁产品 $\leq 0.2\%$	总磷	$\leq 0.2\%$
		GECA 22-2008 – Shampoos and Soaps v1.1	磷酸盐只允许存在于固体肥皂中，且含量 $\leq 0.6 \text{ mg/g}$ AC（活性物）		有机磷 $\leq 0.6 \text{ mg/g}$ AC（活性物）
4	北欧	Cleaning Products	预稀释产品 $\leq 0.5\text{g/L}$ 使用溶液	总磷	$\leq 0.5\text{g/L}$ 使用溶液
			浓缩产品 $\leq 0.05\text{g/L}$ 使用溶液	总磷	$\leq 0.05\text{g/L}$ 使用溶液
		Dishwasher detergents	总磷含量 $\leq 2.0\text{g/次}$ ；磷酸盐 $\leq 0.05\text{g/次}$		总磷含量 $\leq 2.0\text{g/次}$ ；有机磷 $\leq 0.05\text{g/次}$
		Filmforming floor care products	$\leq 1\% \text{w/w}$		$\leq 1\% \text{w/w}$
		Industrial cleaning and degreasing agents	$\leq 2.0\text{g/L}$ 使用溶液		$\leq 2.0\text{g/L}$ 使用溶液
		Laundry detergents and stain removers	以磷计 $\leq 1.15\text{g/kg}$ ，磷酸盐 $\leq 0.15\text{g/kg}$		以磷计 $\leq 1.15\text{g/kg}$ ，有机磷 $\leq 0.15\text{g/kg}$
		Laundry detergents for professional use	重污： $\leq 2.5\text{g/kg}$ 衣物 中等： $\leq 1.5 \text{ g/kg}$ 衣物 轻污： $\leq 0.75 \text{ g/kg}$ 衣物	总磷	重污： $\leq 2.5\text{g/kg}$ 衣物 中等： $\leq 1.5 \text{ g/kg}$ 衣物 轻污： $\leq 0.75 \text{ g/kg}$ 衣物
			磷酸盐/磷酸的总量 $\leq 0.05\text{g/kg}$ 待洗衣物		$\leq 0.05\text{g/kg}$ 待洗衣物
5	香港	多用途清洁剂 (GL-003-005)	磷酸盐 $\leq 0.5\%$ 有机磷酸盐 $\leq 0.4\%$		
		工业用清洁剂 (GL-003-006)	$\leq 2\text{g/L}$	纯磷	
		环境卫生清洁剂 (GL-003-02)	磷酸盐 $\leq 0.5\%$ 有机磷酸盐 $\leq 0.4\%$		
6	韩国	EL 301 Soaps 2001	$\leq 1\%$	五氧化二磷	$\leq 0.44\%$
		EL 304 Dishwasher Detergents 2003	$\leq 1\%$	五氧化二磷	$\leq 0.44\%$
7	加拿大	CCD-104 Hand Cleaners - Industrial & Institutional	禁用		
		CCD-103 Personal Care Products	禁用		
		CCD-110 biologically-based cleaning and degreasing compounds	禁用		

序号	国家/地区	标准	磷酸盐限量	表示形式	折算成总磷
		CCD-146 Hardsurface Cleaners	禁用		
8	美国	GC-11 Powdered Laundry Bleach 1996.8	≤0.5%	总磷	≤0.5%
		GS-34 Cleaning and Degreasing Agents 1999.5	≤0.5%	总磷	≤0.5%
		GS-41 Industrial & Institutional Hand Cleaners 2006.6	禁用		
9	新加坡 1998.11	洗衣粉(GLS-009-03)	≤20%	五氧化二磷	≤8.80%
		浓缩粉(GLS-010-03)	≤20%	五氧化二磷	≤8.80%
		洗衣液(GLS-011-03)	≤20%	五氧化二磷	≤8.80%
		碗碟清洗剂 (GLS-012-03)	≤5%	五氧化二磷	≤2.20%
		地板清洁剂 (GLS-013-03)	≤5%	五氧化二磷	≤2.20%

## 五、重大分歧意见的处理过程、处理意见及其依据

无重大分歧意见。

## 六、对强制性国家标准自发布日期至实施日期之间的过渡期（以下简称过渡期）的建议及理由，包括实施强制性国家标准所需要的技术改造、成本投入、老旧产品退出市场时间等

本标准作为强制性国家标准，建议过渡期为 12 个月。

## 七、与实施强制性国家标准有关的政策措施，包括实施监督管理部门以及对违反强制性国家标准的行为进行处理的有关法律、行政法规、部门规章依据等

《中华人民共和国标准化法》是实施强制性标准的最根本的依据。强制性国家标准的实施按本法第三章第二十五条“不符合强制性标准的产品、服务，不得生产、销售、进口或者提供”；第二十九条“国家建立强制性标准实施情况统计分析报告制度。国务院标准化行政主管部门和国务院有关行政主管部门、设区的市级以上地方人民政府标准化行政主管部门应当建立标准实施信息反馈和评估机制，根据反馈和评估情况对其制定的标准进行复审。标准的复审周期一般不超过五年。经过复审，对不适应经济社会发展需要和技术进步的应当及时修订或者废止”执行。

违反强制性国家标准的行为按照本法第五章第三十六条“生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准，或者企业生产的产品、提供的服务不符合其公开标准的技术要求的，依法承担民事责任”；第三十七条“生产、销售、进口产品或者提供服务不符合强制性标准的，依照《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国进出口商品检验法》、《中华人民共和国消费者权益保护法》等法律、行政法规的规定查处，记入信用记录，并依照有关法律、行政法规的规定予以公示；构成犯罪的，依法追究刑事责任”执行。

## 八、是否需要对外通报的建议及理由

本标准为检测洗涤用品安全技术的强制性标准，为各洗涤用品产品标准所引用，用于对洗涤用

品产品进行安全评估，应予以对外通报。

## 九、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，代替 GB/T 26396—2011。

## 十、涉及专利的有关说明

本标准在起草过程中，未发现涉及相关专利。

## 十一、强制性国家标准所涉及的产品、过程或者服务目录

本标准适用于在中华人民共和国境内生产、销售（含进口）的洗涤用品（化妆品、消毒产品、食品用洗涤剂除外），不适用于航空航天、核工业、军工、半导体（含集成电路）制造用洗涤用品。

## 十二、其他应当予以说明的事项

无。

附件：起草单位及主要起草人员

标准起草小组  
2022 年 12 月



附件：

起草单位及主要起草人员

- 1、 中国日用化学研究院有限公司 姚晨之、李晓睿
- 2、 中轻日用化学检验认证有限公司(国家洗涤用品质量监督检验检测中心) 李晓婷、李晓辉  
(以下以笔划顺序排序)
- 3、 上海开米科技有限公司 李健飞
- 4、 上海庄臣有限公司 于小芳
- 5、 广东省科学院微生物研究所(广东省微生物分析检测中心) 孙廷丽
- 6、 广州立白企业集团有限公司 杨作毅
- 7、 无限极(中国)有限公司 陈国帅
- 8、 中山榄菊日化实业有限公司 廖宇
- 9、 中国洗涤用品工业协会 边峰
- 10、 北京宝洁技术有限公司 郭庆荣
- 11、 北京绿伞科技股份有限公司 随东辉
- 12、 安利(中国)日用品有限公司 陈晓岚
- 13、 花王(中国)研究开发中心有限公司 张姝
- 14、 利洁时家化(中国)有限公司 李鸿洲
- 15、 佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司 蒋良宇
- 16、 纳爱斯集团有限公司 朱林军
- 17、 威莱(广州)日用品有限公司 王静
- 18、 烟台新时代健康产业日化有限公司 于建伟
- 19、 联合利华(中国)有限公司 沈俊
- 20、 蓝月亮(中国)有限公司 余艳